BRHYDROVARSP

ITT

Goulds Pumps

Hydrovar® y paquetes de Hydrovar®

Controlador de bomba de velocidad variable montado en motor y paquetes de bombas integrados



Engineered for life

Controladores de velocidad variable **Hydrovar**

El controlador HYDROVAR es una combinación de controlador de frecuencia variable (VFD) y controlador lógico programable (PLC) en un paquete compacto, que puede ser montado en la cubierta del ventilador del motor de la bomba TEFC. Los controladores son preprogramados con software patentado específico para bombas, diseñado para bombas centrífugas. Combinan la salida de la bomba con una amplia gama de condiciones del sistema, protegiendo la bomba, el motor y el sistema de bombeo.



Controladores de velocidad variable totalmente programables en un diseño montado en bomba que ahorra espacio.



Los controladores Hydrovar proveen control de presión de sistema superior a lo largo de una amplia gama de velocidades de flujo. A medida que cambia la demanda, el controlador ajusta la velocidad del motor para compensar, manteniendo la presión de salida prácticamente constante.



Y los controladores Hydrovar reducen el uso y el costo de la energía. Al disminuir la velocidad de la bomba, el Hydrovar elimina las faltas de eficiencia de los sistemas de velocidad total. Al tener menores costos de energía y mantenimiento, ¡se pueden pagar solos en menos de 2 años!

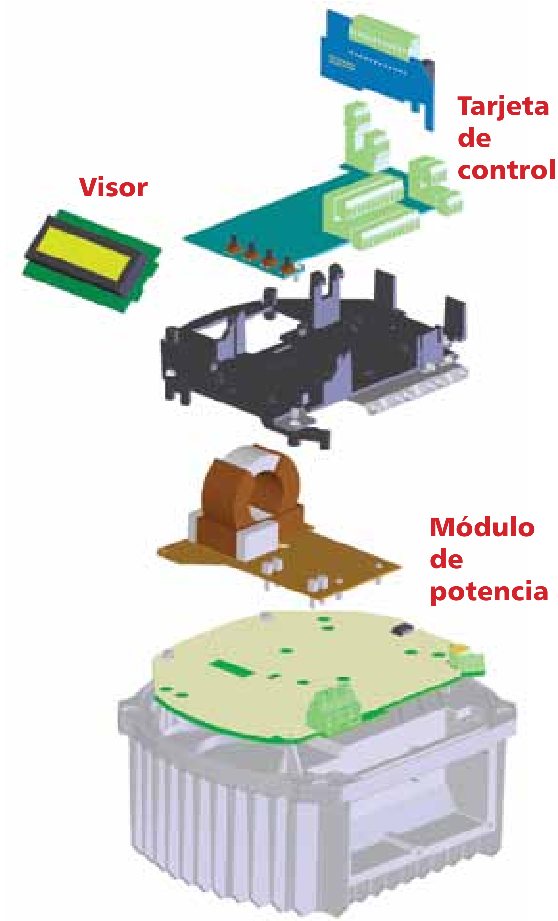
Controladores de velocidad variable

Hydrovar

Los controladores Hydrovar están configurados en la fábrica con distintos componentes para crear tres tipos de controlador distintos.*

- Un controlador **SIMPLE** incluye una tarjeta de control y un visor para control de velocidad variable completo de una sola bomba.
- El controlador **MAESTRO** incluye una tarjeta de control, visor y tarjeta de comunicación para el control de velocidad variable pleno de una bomba, y para el control de sistema de aplicaciones para múltiples bombas.
- El controlador **BÁSICO** viene con el módulo de potencia básico y una tarjeta de comunicación. Se puede usar con un controlador Maestro en aplicaciones con múltiples bombas. También puede usarse como arrancador suave de velocidad plena en una única bomba.

* No se puede actualizar los controladores a un tipo distinto en el campo.

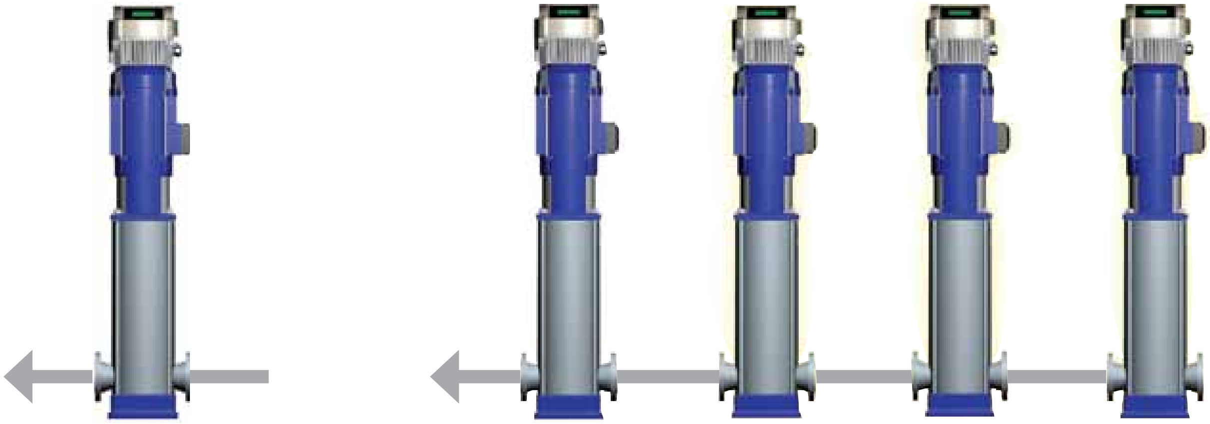


Tres controladores … tres aplicaciones distintas:

1) Controlador Simple:
Control de velocidad variable pleno

2) Controlador Básico:
Sólo arranque suave a velocidad plena

3) Controlador Maestro con 1 o más Controladores Básicos*



* Requiere al menos un Controlador Maestro. Aumente la flexibilidad del sistema con 2 Maestros o más.

ITT

La Ventaja Hydrovar

- Presión constante con demanda variante
  – Hydrovar varía la velocidad de la bomba a medida que cambia la velocidad del flujo

- No se requieren contactores externos, PLCs o protección de motor

- Costos de mantenimiento de sistema más bajos
  – Menos equipos que comprar y mantener
  – Menos arranques y paradas
  – Elimina el martillo de agua
  – Sin válvulas PRV o sistemas de recirculación

- Diseño que ahorra espacio: Transmisión montada directamente sobre el motor de la bomba vertical, con un tanque de un diafragma muy inferior.

- Software diseñado PARA bombas por ingenieros de bombas

- Controla hasta 8 bombas con control de velocidad variable pleno
  – Para la solución de sistema más económica, use la combinación de controladores maestro y básico

- Controle hasta 5 bombas de velocidad plena utilizando 1 controlador (con tarjeta de relé y arranques de motor opcionales)







La Ventaja Hydrovar

- Compatible con MODBUS
- Usa un transductor de 4-20mA similar al rango de 0-300 psi del producto Aquavar **¡Transductor (sensor) incluido con el controlador!**
- Acepta 3 entradas de señal distintas: 0-20mA; 4-20mA y 0-10VDC
- Opciones de controlador Maestro, Básico y Simple brindan flexibilidad a costos inferiores.
- La pantalla de registro de errores y diagnóstico muestra la temperatura, y la corriente y el voltaje en tiempo real
- Menú de programación simplificado
- Múltiples puntos de ajuste disponibles
- 3 entradas de arranque/parada separadas
- ¡Úselo con motores TEFC 3Ø disponibles comercialmente! No se necesitan equipos especiales



Control de velocidad variable Hydrovar



Controlador de velocidad variable montado en bomba



Hydrovar en paquete

NOTA: Transductor de presión, desconector de fusibles, cableado completo y conducto incluidos.

Configuraciones disponibles

Rango de caballos de fuerza	Demanda eléctrica
2 y 3	1Ø, 230 V entrada; 3Ø, 230 V salida
3, 5, 7½, 10, 15	3Ø, 460 V entrada; 3Ø, 460 V salida

Datos técnicos

Versión de entrada monofásica: 2 y 3 HP
Requisitos del motor: trifásico, TEFC, 208 – 230 voltios, 0 – 60 HZ, aislamiento Clase F
Suministro de energía eléctrica: entrada monofásica, 220 – 240 voltios, ±10%, 40 – 70 HZ

Versión de entrada trifásica: entre 3 y 15 HP
Requisitos del motor: trifásico, TEFC, 460 voltios, ±10%, 0 – 60 HZ, aislamiento Clase F
Suministro de energía eléctrica: trifásico, 380 – 460 voltios, ±10%, 40 – 70 HZ

Transductor de presión: acero inoxidable (SS) 316, acero inoxidable de 17-4 de PH, conexión NPT de 1⁄4", cable blindado con dos alambres, temperatura de operación de entre –13° F y 250° F, voltaje de suministro de 7- 35 Vcc, salida de 4 – 20mA. La exactitud es 0,5% de la escala completa, la presión de prueba es el cuádruple de la escala completa.

Visor: Dos líneas, 16 caracteres por línea, pantalla LCD. Se muestran claramente el idioma de la bomba, bomba encendida, presión del sistema, códigos de falla y condiciones del sistema.

Velocidad del motor: Variable entre 0 – 70 HZ, o un máximo de RPM a 60 HZ dependiendo de la clasificación de velocidad del motor de inducción estándar CA.

Temperaturas ambiente (de operación): 32 – 104° F (0 – 40° C)
Humedad: 50% con respecto a 104° F (sin condensación)
90% con respecto a 68° F (sin condensación)
Diseño del inversor: IGBT, la frecuencia de salida es una Modulación por Ancho de Pulso (PWM) con valoración senoidal.
Caja: NEMA 4, IP 55. Evitar un exceso de polvo, agentes corrosivos o sales.
Lista de Agencia de Seguridad: Hydrovar en paquete – cULus, únicamente Hydrovar – cRUus (Componente reconocido por UL)

Protección: Sobrevoltaje/Subvoltaje, sobrecarga del motor, cortocircuito, falla a tierra, sobrecalentamiento del motor (con termistor), apagado programable por falta de flujo o bajo flujo, baja presión de succión, descentramiento de la bomba.
Control: Control de entrada analógica (4 – 20mA), control de dos puntos basado en presión, flujo o presión diferencial. Control de hasta 8 bombas en paralelo.
Terminales: Hay disponibles contactos secos de relé para funcionamiento de la bomba, error de la bomba, interruptor de baja presión, control de ENCENDIDO/APAGADO remoto, salida analógica de 0 – 10 Vcc (presión del sistema) y arranque de bomba esclava completamente abierto.
Sistemas multi-bomba: SIO con comunicación RS485 (solo local) de hasta cuatro bombas.
Entrada alterna: Se pueden usar hasta dos transductores con cada controlador. Pueden ser de presión, flujo, presión diferencial, temperatura u otras señales de 4 – 20mA.

Controlador de bomba de velocidad variable Hydrovar

El controlador de bomba HYDROVAR es una combinación de transmisión de motor de frecuencia variable (VFD) y un controlador lógico programable (PLC) en un paquete compacto. Se monta en la cubierta del ventilador del motor de bomba TEFC. Cada controlador está preprogramado con software patentado específico de la bomba. Los controladores están diseñados específicamente para funcionar con todas las configuraciones de bombas centrífugas, ya que equiparan la salida de la bomba a condiciones variables del sistema y a la vez protegen la bomba, el motor y el sistema de bombeo.

Tipo de transmisión de velocidad variable Hydrovar y número de catálogo

Ejemplo de código de producto Hydrovar

HV M 3 4 15

Clasificación de HP:
02 = 2 HP 03 = 3 HP 05 = 5 HP
07 = 7.5 HP 10 = 10 HP 15 = 15 HP

Voltaje:
2 = 230V 4 = 460V

Fase:
1 = Monofásico 3 = Trifásico

Tipo:
M = Maestro S = Single B = Básico

Serie: HV

Los siguientes datos se aplican a este ejemplo:

HV - Transmisión de velocidad variable Hydrovar

M - Transmisión Maestro (control total y comunicaciones)

3 - Potencia de entrada trifásica

4 - Potencia de entrada de 460 Voltios

15 - Clasificación de caballos de fuerza

Nota: No todas las configuraciones están disponibles. Comuníquese con el distribuidor para información sobre las configuraciones disponibles.

PHV 02 M 2 1 B E 0 P

Se muestra la Lista de Opciones en orden:
P = Eficiencia Premium

Etapas reducidas (Solo 33-46SV) (puede ser 0, 1 o 2)*:
0 = 0 reducida 1 = 1 reducida 2 = 2 reducida

Número de etapas:

A = 1	E = 5	J = 9	N = 13	S = 17	Z = 24
B = 2	F = 6	K = 10	P = 14	T = 18	
C = 3	G = 7	L = 11	Q = 15	V = 20	
D = 4	H = 8	M = 12	R = 16	X = 22	

Tipo de brida:
A = NPT Oval B = ANSI D = 316SS ANSI

Modelo de bomba:
1 = 1SV 2 = 2SV 3 = 3SV 4 = 4SV
5 = 33SV 6 = 46SV 7 = 66SV 8 = 92SV

Voltaje:
2 = 230V 4 = 460V

Tipo de Hidrovar:
M = Controlador Maestro

Clasificación de HP:
02 = 2 HP 03 = 3 HP 05 = 5 HP
07 = 7½ HP 10 = 10 HP 15 = 15 HP

PHV - Serie (SSV & Paquete Hydrovar)

Nota: No todas las configuraciones están disponibles. Comuníquese con el distribuidor para información sobre las configuraciones disponibles.

* Indica el número de hélices de diámetro reducido en etapas totales (2 indicaría 2 hélices de diámetro reducido).

CUIDADO: El transductor de 500 PSI mide con precisión a 400 PSI. La bomba, las bridas y otros componentes del sistema de tubería también deben tener su presión de sistema máxima especificada. Vea el manual técnico de SSV y otros manuales técnicos apropiados para verificar que todo el equipo tenga su presión de sistema máxima especificada.







ITT Residential & Commercial Water es un líder global en el mercado de tecnologías de agua y produce la línea líder mundial de bombas de pozo para agua residencial. La cartera de productos de Goulds Pumps incluye bombas con turbinas sumergibles y de eje maestro, sumergibles de 4", de chorro de agua, de sumidero, cloacales y centrífugas para uso residencial, agrícola e irrigación, aguas cloacales y drenaje, comercial e industrial leve.

También se incluyen muchas opciones de control de bomba para aplicaciones residenciales y comerciales, incluidos controladores de velocidad variable, paneles de control y sistema de refuerzos en paquete.

Para más informaciones, visite www.goulds.com

ITT
2881 East Bayard Street
Seneca Falls, NY 13148
Teléfono: (315) 568-7123
Fax: (315) 568-7973

www.goulds.com

ITT

BRHYDROVARSP Septiembre de 2010 Impreso en EE.UU.